

# 燃料電池用触媒

株式会社コーレンスアルティエックスは、2009年に低エネルギー電子ビーム装置を用いて燃料電池触媒の開発を開始。PEMF-C、DMFC、PAFC用燃料電池触媒を量産中しており、高性能・高耐久性の燃料電池合金触媒の開発と低コスト量産プロセスの開発に取り組んでいます。

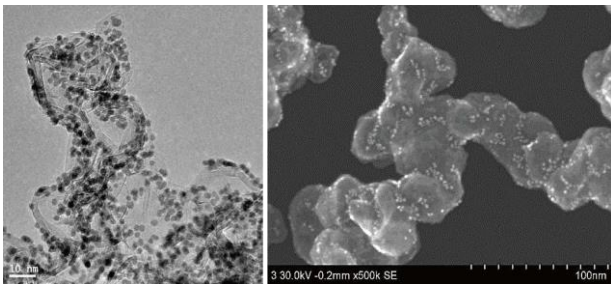
特徴	<ul style="list-style-type: none"><li>還元剤を使用しない環境配慮型プロセス</li><li>金属粒子のサイズおよび形状の制御が可能</li><li>製造時間の短縮および工程コストの削減</li></ul>
用途	<ul style="list-style-type: none"><li>水素燃料電池車(乗用車・バス・トラック)、ドローン、無人航空機、フォークリフト、建設機械</li><li>副生水素を利用した燃料電池分散型発電</li><li>天然ガスを利用した燃料電池発電</li><li>通信基地局向け電源</li></ul>

## Pt/C触媒

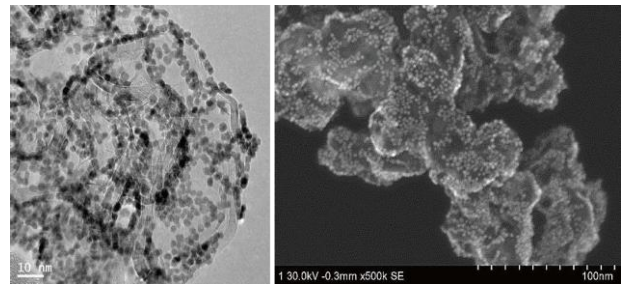
モデル触媒	Pt (content, wt%)	Average XRD Crystalline size	Carbon support
KRFC-66H-10	9-11	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6V -10	9-11	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-20	18-21	2.4 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-30	28-31	2.3 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-40	38-41	2.2 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-63E-50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50	48-51	2.5 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-60	58-61	2.7 nm	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-75	73-76	2.7 nm	Carbon with high crystallinity

※ KRFC: company name, 66H: Carbon support, Number: Loading level(wt%)

KRFC-66H-30(30wt% Pt/C)



KRFC-66H-50(50wt% Pt/C)



# 燃料電池用触媒

## イリジウム化合物

モデル	化学式	金属含有量	用途
Hydrogenhexachloroiridate(IV) hydrate	$H_2IrCl_6 \cdot nH_2O$	35 ~ 37.3%	触媒、電極材料、メッキ原料
Iridium(III) chloride hydrate [trivalent preparation]	$IrCl_3 \cdot nH_2O$	51~ 54.5%	有機EL、CVD原料、触媒

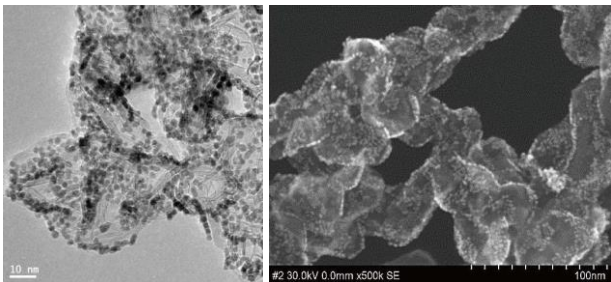
## Pt合金触媒

モデル触媒	Pt (content, wt%)	Average XRD Crystalline size	Carbon support
KRFC-66H-50C	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50C	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50N	48-51	2:1(Pt:Ni)	Carbon with high crystallinity
KRFC- 6A -50N	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-63H-50N	48-51	2:1(Pt:Co)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50R	48-51	1:1.5(Pt:Ru)	Carbon with high crystallinity
KRFC-63E-50R	48-51	1:1.5(Pt:Ru)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50I	48-51	1:1(Pt:Ir)	Carbon with high crystallinity
KRFC-66H-50CY	48-51	1:1:1(Pt:Co:Y)	Carbon with high crystallinity

Average XRD crystalline size: PtRu 2.4—2.6 nm, PtNi 4.0-4.5 nm, PtCo 3.5-5.5 nm

※ KRC: company name, 66H: Carbon support ※ Number: Loading level(wt%) & metal element name

KRFC-66H-75(75wt% PtRu/C)



KRFC-66H-40N(40wt% PtNi)

